
EPIDEMIOLOGIA DE LA MALALTIA PNEUMOCÒCCICA INVASIVA A CATALUNYA. Informe 2012-2014

**Sistema de notificació microbiològica de
Catalunya**

**Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de
Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya**

Actualitzat: 11 de març de 2016



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut
Secretaria de Salut Pública

Coordinació:

Pilar Ciruela i Mireia Jané.

Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

Redacció:

Pilar Ciruela,¹ Conchita Izquierdo,¹ Sonia Broner,¹ Sergi Hernández,¹ Carme Muñoz-Almagro,² Román Pallarés,³ Mireia Jané,¹ Grup de Treball de Vigilància de la Malaltia Pneumocòccica Invasiva a Catalunya.⁴

¹ Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya.

² Hospital Universitari Sant Joan de Déu.

³ Hospital Universitari de Bellvitge.

⁴ Grup de Treball de Vigilància de la Malaltia Pneumocòccica Invasiva a Catalunya: P Ciruela, C Izquierdo, S Broner, S Hernández, M Jané (Agència de Salut Pública de Catalunya, Barcelona); F Marco (H. Clínic i Provincial de Barcelona); R Pallarés, C Ardanuy, I Grau (H. Universitari de Bellvitge, Bellvitge); M Mico (H. Santa Creu i Sant Pau, Barcelona); A González-Cuevas (H. General del Parc Sanitari Sant Joan de Déu, Barcelona); A Díaz (H. de Nens, Barcelona); G Codina, N Larrosa (H. Universitari Vall d'Hebron, Barcelona); M Sierra (H. de Barcelona, Barcelona); M Curriu (H. Sant Bernabe, Berga); C Gallés, A Puig (H. Sant Jaume, Calella); C Muñoz-Almagro, C Esteve, S Hernández-Bou (H. Universitari Sant Joan de Deu, Esplugues); P Gassiot (H. de Figueras, Figueras); M Martínez-Zurita (H. Josep Trueta, Girona); C Martí (H. General Granollers, Granollers); M Morta (H. Sant Joan de Deu, Manresa); G Sauca (H. de Mataró, Mataró); A Gassós (H. Sant Joan de Deu de Martorell, Martorell); E Sanfeliu (H. Sant Jaume, Olot); F Ballester (H. Sant Joan, Reus); M Olsina (H. General de Catalunya, Sant Cugat del Valles); X Raga (H. Sant Pau i Santa Tecla, Tarragona); F Gómez-Bertomeu (H. Joan XXIII, Tarragona); MO Pérez-Moreno (H. Verge de la Cinta, Tortosa); A Vilamala (H. General de Vic, Vic); M Ribelles (H. Universitari Arnau de Vilanova de Lleida, Lleida); Concha Segura, Virginia Plasencia, J Gómez (Laboratori de Referència Catalunya); D Fontanals (Corporació Sanitària-Institut Universitari Parc Taulí. UAB, Barcelona); MA Benitez; E Jou (Consorci Laboratori Intercomarcal Alt Penedès, Anoia i Garraf); M Giménez, MD Quesada (H. Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona); JC de la Fuente (H. Comarcal Móra d'Ebre); A Calderon (H. Municipal de Badalona, Badalona); MJ Fusté (Clínica Terres de l'Ebre); L Vega (H. Universitari Quiron-Dexeus, Barcelona); J Pérez-Jové, M Simó (Catlab-Centre Analítiques Terrassa, AIE).

© 2015, Generalitat de Catalunya. Departament de Salut.



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 3.0 de Creative Commons.

La llicència es pot consultar a: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>



Edita

Agència de Salut Pública de Catalunya

1a edició

Barcelona, novembre de 2015

Número internacional normalitzat de publicacions en sèrie:

Assessorament lingüístic

Servei de Planificació Lingüístic del Departament de Salut

URL

http://canalsalut.gencat.cat/ca/home_professionals/temes_de_salut/vigilancia_epidemiologica/



Sumari

1. Introducció	5
2. Objectius.....	6
3. Mètodes	6
4. Resultats.....	8
5. Conclusions	14



1. Introducció

Streptococcus pneumoniae és un problema important de salut pública a escala mundial i causa un espectre ampli de malalties, des d'otitis mitjana fins a meningitis. La malaltia pneumocòccica invasiva (MPI) es defineix per l'aïllament o la detecció de DNA o d'antigen de *S. pneumoniae* en un lloc habitualment estèril (sang, líquid cefaloraquidi, líquid pleural, líquid peritoneal, líquid articular).

Segons la composició de la seva càpsula polisacàrida s'han identificat més de 90 serotips de *S. pneumoniae*. La circulació d'aquests serotips i, per tant, l'epidemiologia de la MPI ha canviat en els últims anys de manera concomitant a la introducció de la vacuna antipneumocòccica conjugada heptavalent (vacuna Pn7) l'any 2000 a EEUU i al 2001 a Europa. La vacuna Pn7 inclou els serotips: 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F i 23F. A Catalunya es va comercialitzar la vacuna antipneumocòccica conjugada decavalent (vacuna Pn10) el 2009 i la vacuna antipneumocòccica conjugada 13-valent (vacuna Pn13) el 2010, la qual va substituir la vacuna Pn7. La vacuna Pn10 inclou els serotips inclosos en la Pn7 més els serotips 1, 5 i 7F; i la vacuna Pn13 inclou els serotips inclosos en la Pn10, més els serotips 3, 6A i 19A.

A Catalunya cap de les vacunes conjugades han estat incloses fins al moment actual al calendari de vacunacions sistemàtiques.

Fins l'any 2015 a Catalunya *S. pneumoniae* ha estat un microorganisme que es notifica de forma voluntària mitjançant el sistema de notificació microbiològica de Catalunya (SNMC). En aquest sistema es recullen també altres microorganismes que ocasionen malalties infeccioses agudes així com les resistències antimicrobianes de determinats microorganismes rellevants en l'àmbit de la salut pública.

L'SNMC és un sistema bàsic d'informació sanitària que forma part de la xarxa de vigilància epidemiològica i que està constituït pel conjunt dels laboratoris de microbiologia dels centres sanitaris hospitalaris i extrahospitalaris, de caràcter públic i privat de Catalunya ([vegeu la llista de laboratoris](#)). Aquests centres (45 hospitals públics, un hospital privat i 4 centres



d'assistència primària) representen el 83% dels llits d'aguts d'hospitals públics de la xarxa hospitalària d'utilització pública.

Arran del [Decret 203/2015](#), de 15 de setembre, pel qual es crea la xarxa de vigilància epidemiològica de Catalunya i es regula el sistema de notificació de malalties de declaració obligatòria i brots epidèmics, s'estableix l'SNMC com un dels sistemes de notificació obligatòria. A més es crea la nova llista de malalties de declaració entre les quals s'inclou la MPI com una malaltia de notificació obligatòria exclusivament microbiològica.

Durant el 2012-2014 la Subdirecció de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública (SGVRESP) de l'Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT) participa en el projecte europeu de vigilància PROC/2012/031 "*Assessing the impact of vaccination with conjugate vaccines on the epidemiology of the invasive pneumococcal disease in Europe*", juntament amb altres set països. L'objectiu del projecte ha estat realitzar una vigilància activa de la MPI a escala europea per aprofundir en el coneixement de l'epidemiologia de la MPI i estudiar l'impacte de la vacunació contra la malaltia amb vacunes conjugades en els infants menors de 5 anys.

2. Objectius

L'objectiu d'aquest informe és descriure l'epidemiologia de la MPI i l'evolució dels serotips circulants en els diferents grups d'edat i les presentacions clíniques durant els anys 2012-2014 sobre la base de les diferents fonts d'informació de la SGVRESP.

3. Mètodes

La informació que es recull en aquest informe es basa en les notificacions de *S. pneumoniae* en mostres habitualment estèrils efectuades pels laboratoris que participen en l'SNMC durant 2012-2014.

Així mateix, durant aquest període 2012-2014, en el context del projecte europeu de vigilància de la MPI, s'ha efectuat una vigilància reforçada i proactiva de la MPI mitjançant la



inclusió de casos no declarats prèviament a l'SNMC i la incorporació de variables microbiològiques a través de les fonts d'informació següents:

- 1) El Laboratori de Suport de Vigilància de la Salut Pública per a la MPI, a l'Hospital Universitari Sant Joan de Déu, el qual s'encarrega de la identificació del serotip de *S. pneumoniae* mitjançant la tècnica de PCR i de l'estudi molecular *multilocus sequence typing* (MLST). A més, n'envia les soques al Laboratorio Nacional de Referencia de Neumococos del Centro Nacional de Microbiología de Majadahonda.
- 2) El Laboratorio Nacional de Referencia de Neumococos del Centro Nacional de Microbiología de Majadahonda. Aquest centre estudia el serotip de *S. pneumoniae* (mitjançant la reacció de Quellung) i la sensibilitat antibiòtica.

Tenint en compte les fonts d'informació comentades i seguint directrius del Centre Europeu per a la Prevenció i el Control de Malalties (ECDC), **un cas de MPI** es defineix com: «L'aïllament o la detecció de DNA o d'antigen de *S. pneumoniae* en un lloc habitualment estèril».

La **identificació de serotip** es va fer utilitzant la reacció de Quellung i, en els casos en què no va ser possible fer-ne la serotipificació, es va realitzar amb la tècnica de la PCR.

Les **variables estudiades** han estat el sexe, l'edat (grups d'edat: <2 anys, 2-4 anys, 5-19 anys, 20-64 anys i >64 anys), la data de diagnòstic, la presentació clínica, la mostra clínica, la tècnica microbiològica i el serotip. El serotip s'ha analitzat també tenint en compte la seva inclusió o no en les vacunes pneumocòcciques (Pn7, Pn10 i Pn13).

Pel que fa a les **anàlisis estadístiques**, s'han calculat les taxes d'incidència segons les dades demogràfiques de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) pels grups d'edat estudiats i el risc relatiu amb els intervals de confiança al 95% assumint la distribució de Poisson.



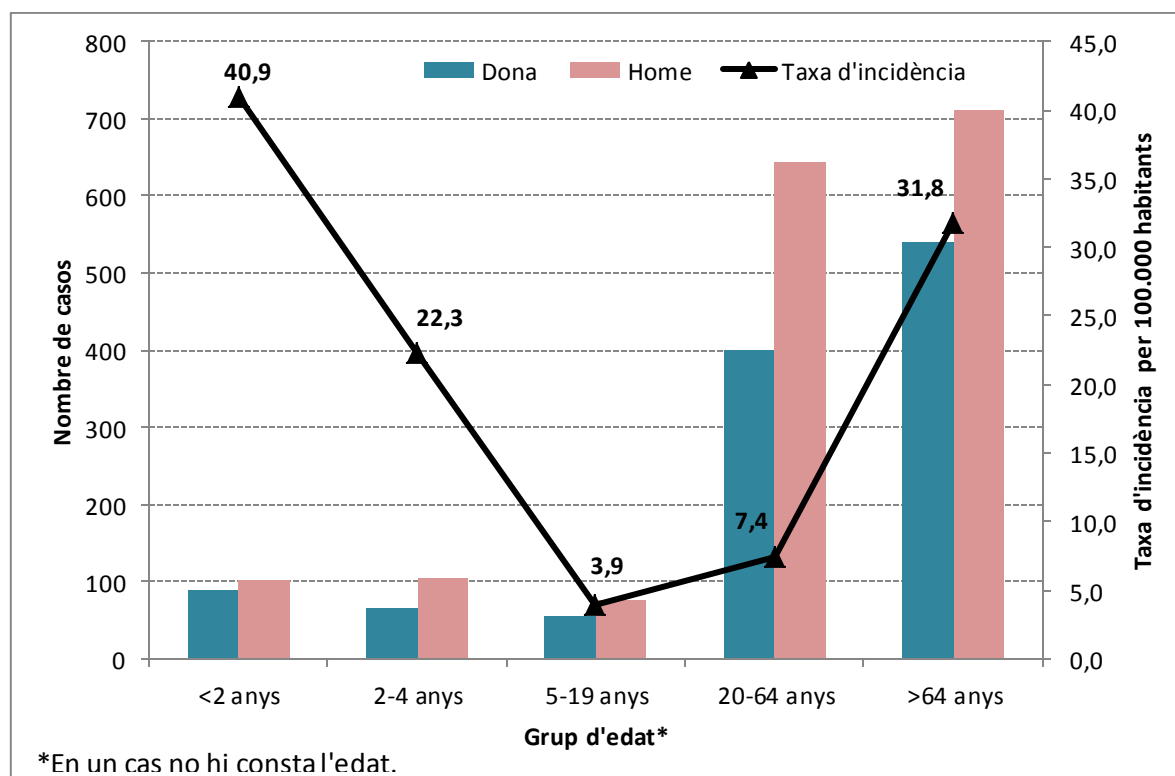
4. Resultats

Incidència i grups d'edat

Durant el període 2012-2014 s'han notificat 2.789 casos de MPI, fet que ha representat una taxa d'incidència de 12,3 casos per 100.000 persones-any. Les incidències més elevades s'han produït en infants menors de 2 anys (40,9 casos per 100.000 persones-any), en adults de més de 64 anys (31,8 casos per 100.000 persones-any) i en els infants de 2 a 4 anys (22,3 casos per 100.000 persones-any) (figura 1). El nombre d'homes ha estat més alt que el de dones en tots els grups d'edat (1.638 casos; 58,7%).

En 2.667 casos (95,6%) el diagnòstic es va fer per cultiu, en 98 (3,5%), per PCR, i en 24 (0,9%), per detecció d'antigen.

Figura 1. Incidència de MPI segons grup d'edat i sexe. Catalunya, 2012-2014



Font: SNMC. SGVRESP. ASCAT.

L'any 2014 s'ha observat una reducció significativa de la taxa d'incidència respecte de la de l'any 2012 (RR:0,82; IC95%:0,75-0,90; $p<0,001$) (taula 1). Tenint en compte el nombre de casos la reducció global ha estat del 18,4% (829 casos el 2014 i 1.016 casos el 2012). La reducció de la incidència ha estat significativa en tots els grups d'edat excepte en el d'adults de més de 64 anys. En relació amb el nombre de casos la reducció ha estat més important en els menors de 19 anys, concretament en el grup de 5 a 19 anys (26 casos el 2014 i 55 casos el 2012; reducció del 52,7%), seguida del grup de 2 a 4 anys (46 casos el 2014 i 79 casos el 2012; reducció del 41,8%) i en el de menors de 2 anys (51 casos el 2014 i 82 casos el 2012; reducció del 37,8%).

Malgrat la reducció de la incidència, en tots els anys de l'estudi la taxa d'incidència més alta s'ha detectat en els menors de 2 anys, seguida dels grups de més de 64 anys i de 2 a 4 anys.

Taula 1. Incidència de MPI segons grup d'edat i any. Catalunya, 2012-2014

Grup d'edat	2012		2013		2014		2012-2014		RR (IC 95%)	p
	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*		
<2 anys	82	50,1	58	37,2	51	34,6	191	40,9	0,69 (0,48-0,99)	0,044
2-4 anys	79	30,4	46	17,9	46	18,5	171	22,3	0,61 (0,41-0,89)	0,009
5-19 anys	55	5,0	50	4,5	26	2,3	131	3,9	0,46 (0,28-0,75)	0,001
20-64 anys	386	8,1	339	7,2	318	6,8	1043	7,4	0,84 (0,72-0,98)	0,025
>64 anys	413	32,1	451	34,5	388	29,0	1252	31,8	0,90 (0,79-1,04)	0,166
Total**	1.016	13,4	944	12,5	829	11,1	2.789	12,3	0,82 (0,75-0,90)	<0,001

Font: SNMC. SGVRESP. ASCPAT.

* Taxa per 100.000 persones-any.

**En un cas no hi consta l'edat.

Manifestacions clíniques

La majoria de casos han presentat pneumònia (73,4%; 2.047/2.789). Les bacterièmies sense focus, les meningitis i les altres manifestacions clíniques han representat el 16%, el 7,5% i el 3,2%, respectivament (taula 2).

En tots els grups d'edat la pneumònia ha estat la manifestació clínica més freqüent. La taxa d'incidència ha estat superior en els adults de més de 64 anys (23,8 x 100.000 persones-any) seguida dels menors de 2 anys (22,9 x 100.000 persones-any). Les meningitis han estat més freqüents en els menors de 2 anys (4,3 x 100.000 persones-any).

Taula 2. Incidència de MPI segons manifestació clínica i grup d'edat. Catalunya, 2012-2014

Entitat clínica	<2 anys		2-4 anys		5-19 anys		20-64 anys		>64 anys		MPI global	
	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*
Pneumònia	107	22,9	142	18,6	109	3,3	751	5,3	938	23,8	2.0470	9,0
Bacterièmia sense focus	57	12,2	16	2,1	12	0,4	171	1,2	190	4,8	446	2,0
Meningitis	20	4,3	10	1,3	4	0,1	85	0,6	88	2,2	208	0,9
Altres	7	1,5	3	0,4	6	0,2	36	0,3	36	0,9	88***	0,4
Total**	191	40,9	171	22,3	131	3,9	1043	7,4	1.252	31,8	2.789	12,3

Font: SNMC. SGVRESP. ASCAT.

* Taxa per 100.000 persones-any.

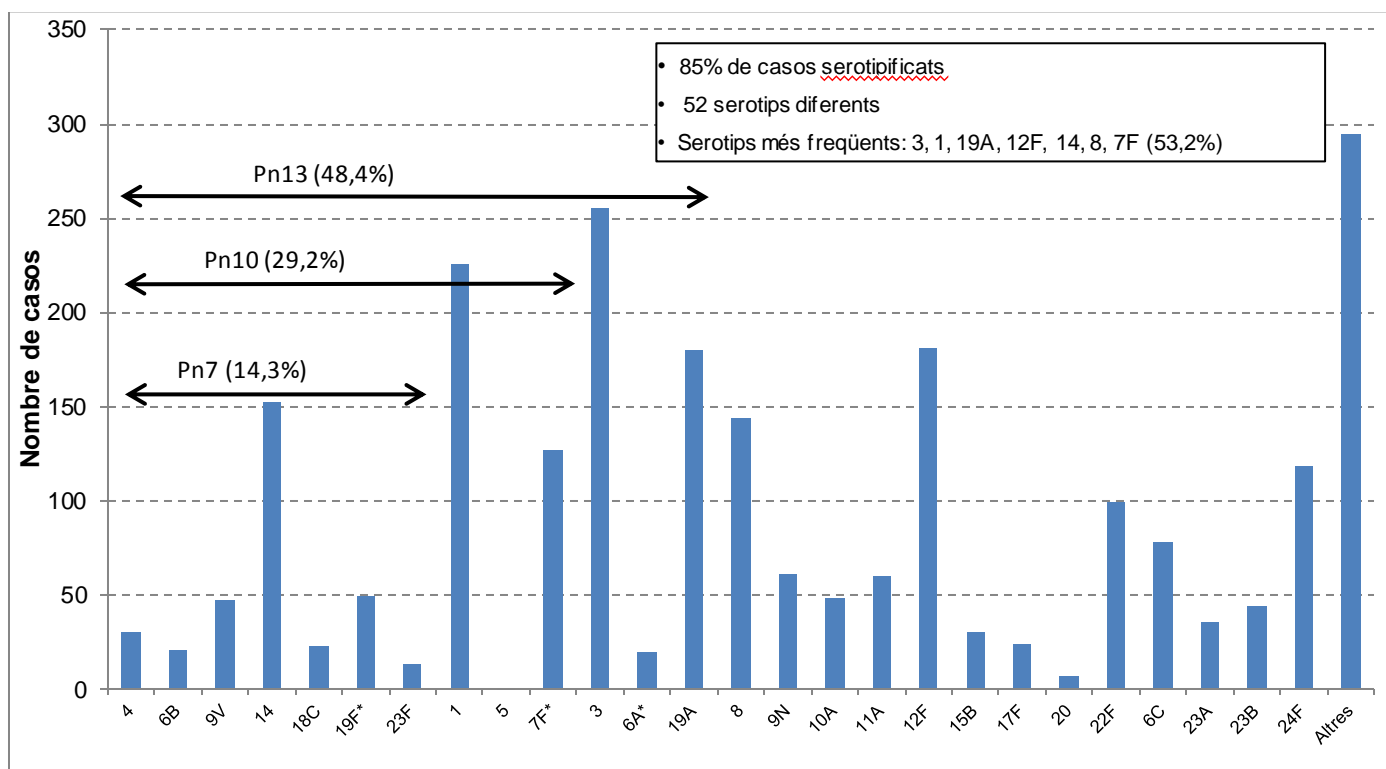
** En un cas no hi consta l'edat.

*** Peritonitis: 49; artritis: 24; cel·lulitis: 4; colecistitis: 4; endoftalmitis: 3; endocarditis: 1; mastoïditis: 1; corioamnionitis: 1; pericarditis: 1.

Estudi dels serotips

Durant el període d'estudi s'ha identificat el serotip en el 85% dels casos diagnosticats (2.371/2.789) i se n'han detectat 52 serotips diferents. Els serotips més freqüents han estat els següents: 3, 1, 19A, 12F, 14, 8 i 7F; i han representat el 53,2% dels casos. Els serotips inclosos en la vacuna Pn7 han suposat el 14,3% dels casos, els inclosos en la vacuna Pn10, el 29,2%, i els inclosos en la vacuna Pn13, el 48,4% (figura 2).

Figura 2. Distribució de serotips causants de MPI. Catalunya, 2012-2014



Font: SNMC. SGVRESP. ASCPAT.

*En quatre casos el serotip es va identificar només a nivell de grup: un 19F/B/C, un 7F/A i dos 6A/C.

Pn7: Serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada heptavalent, Pn10: Serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada decavalent, Pn13: Serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada 13-valent.

En analitzar els serotips causants de MPI per grups d'edat trobem que en els infants menors de 2 anys els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10 i Pn13 han representat el 21,3%, 28% i 48,8%, respectivament. S'ha observat una disminució significativa de les taxes d'incidència dels serotips inclosos en la vacuna Pn13 i no inclosos en la vacuna Pn10 (Pn13 i no Pn10), i dels serotips inclosos en la vacuna Pn13 (taula 3).

En els infants de 2 a 4 anys els serotips inclosos en les vacunes Pn7, Pn10 i Pn13 han representat el 16,3%, 45,6% i 70,1%, respectivament. S'ha observat una disminució significativa de les taxes d'incidència dels serotips inclosos en la vacuna Pn10 i no inclosos en la vacuna Pn7 (Pn10 i no Pn7), dels serotips inclosos en la vacuna Pn10, i dels inclosos en la Pn13. Així mateix s'observa una disminució significativa dels mateixos serotips en els grups d'edat de 5 a 19 anys i de 20 a 64 anys.

Contràriament a la resta de grups d'edat, el grup de més de 64 anys no presenta canvis significatius en les taxes d'incidència en cap grup de serotips estudiats.



Taula 3. Distribució de serotips causants de MPI segons grup d'edat i any. Catalunya, 2012-2014

Grup d'edat	2012		2013		2014		2012-2014		Any 2014 en relació amb any 2012
	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*	
<2 anys									p
Pn7	13	7,9	12	7,7	10	6,8	35	7,5	0,868
Pn10 i no Pn7	8	4,9	2	1,3	1	0,7	11	2,4	0,056
Pn10	21	12,8	14	9,0	11	7,5	46	9,8	0,192
Pn13 i no Pn10	20	12,2	7	4,5	7	4,7	34	7,3	0,038
Pn13	41	25,1	21	13,5	18	12,2	80	17,1	0,012
no Pn13	30	18,3	26	16,7	28	19,0	84	18,0	0,999
Total	71	43,4	47	30,2	46	31,2	164	35,1	0,095
2-4 anys									
Pn7	10	3,9	5	1,9	9	3,6	24	3,1	1
Pn10 i no Pn7	23	8,9	12	4,7	8	3,2	43	5,6	0,015
Pn10	33	12,7	17	6,6	17	6,8	67	8,8	0,048
Pn13 i no Pn10	14	5,4	13	5,1	9	3,6	36	4,7	0,469
Pn13	47	18,1	30	11,7	26	10,5	103	13,5	0,031
No Pn13	20	7,7	13	5,1	11	4,4	44	5,7	0,188
Total	67	25,8	43	16,7	37	14,9	147	19,2	0,009
5-19 anys									
Pn7	3	0,3	3	0,3	2	0,2	8	0,2	0,977
Pn10 i no Pn7	28	2,5	25	2,2	13	1,2	66	2,0	0,022
Pn10	31	2,8	28	2,5	15	1,3	74	2,2	0,021
Pn13 i no Pn10	3	0,3	4	0,4	1	0,1	8	0,2	0,607
Pn13	34	3,1	32	2,9	16	1,4	82	2,5	0,012
No Pn13	12	1,1	6	0,5	5	0,4	23	0,7	0,130
Total	46	4,2	38	3,4	21	1,9	105	3,1	0,002



Grup d'edat	2012		2013		2014		2012-2014		Any 2014 en relació amb any 2012
	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*	Nre.	Taxa*	
20-64 anys									p
Pn7	45	0,9	37	0,8	39	0,8	121	0,8	0,656
Pn10 i no Pn7	63	1,3	55	1,2	36	0,8	154	1,1	0,012
Pn10	108	2,3	92	2,0	75	1,6	275	1,9	0,0261
Pn13 i no Pn10	56	1,2	48	1,0	45	1,0	149	1,1	0,376
Pn13	164	3,4	140	3,0	120	2,6	424	3,0	0,018
No Pn13	171	3,6	152	3,2	157	3,4	480	3,4	0,602
Total	335	7,0	292	6,2	277	5,9	904	6,4	0,042
>64 anys									
Pn7	51	4,0	48	3,7	51	3,8	150	3,8	0,926
Pn10 i no Pn7	28	2,2	31	2,4	21	1,6	80	2,0	0,322
Pn10	79	6,1	79	6,0	72	5,4	230	5,8	0,471
Pn13 i no Pn10	73	5,7	92	7,0	64	4,8	229	5,8	0,365
Pn13	152	11,8	171	13,1	136	10,2	459	11,7	0,228
No Pn13	181	14,1	214	16,3	197	14,7	592	15,0	0,687
Total	333	25,9	385	29,4	333	24,9	1051	26,7	0,652

Font: SNMC. SGVRESP. ASPCAT.

*Taxa per 100.000 persones-any.

Pn7: Serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada heptavalent; Pn10: Serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada decavalent; Pn13: Serotips inclosos en la vacuna antipneumocòccica conjugada tretzevalent.



5. Conclusions

Entre els anys 2012 i 2014:

- S'ha observat una disminució significativa de la incidència de MPI en tots els grups d'edat, excepte en el de més de 64 anys.
- El grup d'edat amb més incidència de MPI ha estat el d'infants menors de 2 anys, seguit dels grups de més de 64 anys i de 2 a 4 anys.
- En tots els grups d'edat la pneumònia ha estat la manifestació clínica amb un nombre més alt de casos, seguida de la bacterièmia sense focus i la meningitis.
- Els serotips circulants més freqüents han estat el 3, 1, 19A, 12F, 14, 8 i 7F, que han representat més de la meitat dels casos. Tots ells llevat del 12F i el 8 estan inclosos en la vacuna Pn13.
- Els serotips inclosos en les vacunes Pn10 i Pn13 han representat el 29,1% i el 48,2% dels casos, respectivament.
- En els infants menors de 2 anys els serotips inclosos en les vacunes Pn10 i Pn13 han representat el 28% i el 48,8% dels casos, respectivament. En el grup de 2 a 4 anys han representat el 45,6% i el 70,1% dels casos, respectivament.
- La incidència dels serotips inclosos en la vacuna Pn10 ha disminuït significativament en els grups d'edat compresos entre els 2 i els 64 anys, mentre que la incidència dels serotips inclosos en la vacuna Pn13 ha disminuït significativament en tots els grups d'edat, llevat del grup de més de 64 anys.
- La incidència dels serotips inclosos o no inclosos en les vacunes conjugades no presenta canvis significatius en el grup de més de 64 anys.
- Per a la prevenció de la MPI és necessari realitzar una vigilància epidemiològica precisa i continuada per tal de detectar canvis en la incidència de la malaltia i dels serotips circulants.

